



REC'D 03 DEC 2004

WIPO

PCT

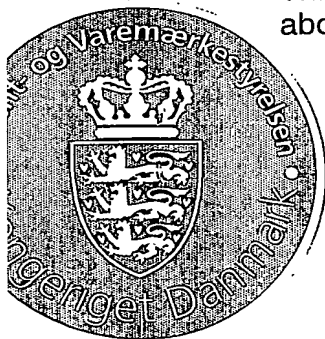
Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2003 01680
Date of filing: 11 November 2003
Applicant:
(Name and address) VKS Inventa A/S
Industrivej 1-3
DK-7860 Spøttrup
Denmark

Title: Ophængningsarrangement samt fremgangsmåde til fremstilling af et sådant arrangement

IPC: A 47 F 5/00

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.



Patent- og Varemærkestyrelsen
Økonomi- og Erhvervsministeriet

24 November 2004

Susanne Morsing
Susanne Morsing

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Den foreliggende opfindelse angår et ophængningsarrangement omfattende en plade med organer for montering af ophængningsbeslag og med koblingsorganer, der samvirker med koblingsorganer på en understøtning.

- 5 Opfindelsen angår endvidere en fremgangsmåde til fremstilling af et ophængningsarrangement omfattende en plade med organer for montering af ophængningsbeslag og med koblingsorganer, der samvirker med koblingsorganer på en understøtning.

- 10 Der kendes et stort antal ophængningsarrangementer, som primært benyttes i forretninger til fremvisning af produkter. Disse ophængningssystemer er baseret på modulmål, som er bestemt ud fra afstand mellem understøtninger, der almindeligvis er dannet som lodrette vange, som er fastgjort til en væg. På disse vanger er der fastgjort ophængningsbeslag i form af konsoller til understøtning af hylder, som benyttes til udstilling af varer/produkter. Alternativt kan der være tilvejebragt ophængningsbeslag
15 i form af bøjler imellem to sidestillede vanger for at understøtte kroge eller andre ophængningsbeslag, hvorpå produkterne er placeret.

- 20 Visse varer, såsom audioudstyr, nødvendiggør også fremførsel af strøm, for at de kan virke. Individuel belysning kan også være nødvendig for at få en korrekt præsentation af varerne.

- 25 Hvis der skal fremføres strømledninger, vil der ofte opstå et uskønt virvar af ledninger, som i negativ retning påvirker en æstetisk præsentation af varerne. Det er derfor ønskeligt at skjule ledninger så godt som muligt. Dette er hidtil sket ved i udstrakt grad at skjule ledninger i ledningskanaler, som er fastgjort til vangerne og undersiden af hylderne. Imidlertid er dette forbundet med ulemper, blandt andet fordi ledningerne stadig vil være synlige ved passage omkring kanter på hylder, og fordi udskiftning af blot en enkelt vare kræver en demontering af ledningskanaler for at frigøre ledningerne.

- 30 Varerne kan have forskellig form og størrelse, som stiller forskellige krav til hylder eller ophængningskroge.

I dag er der store krav til placering af varer i korrekte grupperinger med tilsvarende varer, for eksempel bukser sammen med skjorte, sokker og slips. Hvert af disse produkter stiller forskellige krav til ophængningsbeslag, idet nogle skal vises på hylder og andre på kroge/knager. Det er ofte vanskeligt at få en effektiv udnyttelse af et vægareal, som er til rådighed, idet man er bundet af modulet, der er bestemt af afstanden mellem understøtningens vanger. For at få en optimal udnyttelse af vægarealet, vil der være behov for lille afstand mellem understøtningsvangerne. Dette er imidlertid fordyrende for fremstillingen af ophængningsarrangementet.

I kendte ophængningsarrangementer er baggrunde ofte en del af udstillingen, som er med til at præsentere varerne. Derfor placeres plancher eller billeder på væggene mellem vangerne for at medvirke til at fremhæve den korrekte præsentation af varerne. En montering af plancher er således også bestemt af modulet, der er defineret ved afstanden mellem sidestillede understøtningsvanger.

Der har derfor i flere år eksisteret ønsker om at kunne få en effektiv pladsudnyttelse og en æstetisk korrekt præsentation af varer i et ophængningsarrangement, hvor man ikke er bundet af understøtningsvangernes afstand, og hvor der er mulighed for at præsentere varer på individuelt bestemt plads og med individuelt bestemt placering på kroge, hylder eller andet. Det er også ønske om, at ophængningsarrangementet skal kunne bruge til strømforbrugende varer uden det kendte virvar af strømledninger.

Dette opnås ifølge den foreliggende opfindelse med et ophængningsarrangement af den indledningsvisnævnte type, der er særpræget ved, at pladen har en forside, hvorfra ophængningsbeslagene er fremragende og en bagside, hvorpå pladens monteringsorganer er placeret, og at pladen ved sin forside er forsynet med riller, som over en del af deres udstrækning er forbundet med huller, der udmunder på bagsiden, idet ophængningsbeslagene er monteret forløbende gennem et hul for at støtte med en første støttedel mod bagsiden og med en anden støttedel støttende mod bunden af rillen.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen er særpræget ved, at pladen fremstilles med en bagside, hvorpå pladens monteringsorganer monteres og med en forside, der forsynes med riller, som over en del af deres udstrækning er forbundet med huller, der udmun-

der på bagsiden, og at ophængningsbeslagene monteres fremragende fra pladens forside, idet de monteres forløbende gennem et hul for at støtte med en første støttedel mod bagsiden og med en anden støttedel støttende mod bunden af rillen.

5 I pladen er muligt at placere rillerne med en indbyrdes afstand, der er væsentlig mindre en afstanden mellem traditionelle vanger på en væg. Ligeledes kan man have en meget lille afstand mellem efterfølgende huller i en rille. Det er således muligt at arbejde med ganske små moduler og derved opnå en meget fleksibel anvendelse af udstillingsare-

10 let. Det bliver derved muligt at placere produkter i korrekt gruppering, selvom de kræver forskellig understøtning/ophæng. For eksempel kan bukser, skjorte, sokker og slips hænges op på bøjler/kroge eller lægges på hylder. Det er således let at få en effektiv udnyttelse af et vægareal, som er til rådighed, idet man ikke er bundet af modulet, der er bestemt af afstanden mellem understøtningens vanger eller et modul for højde mellem hylder.

15

Ved fremstilling af en udstillingsvæg vil pladen fortrinsvis være monteret sammen med sidestillede identiske plader for at danne en ubrudt vægflade, som ved forsiden kun udviser riller, der fortrinsvis vil være orienteret lodret. Alternativt kan rillerne forløbe skråt eller endda vandret, hvis dette ønskes. For betragteren vil der således

20 optræde en væg, ud fra hvilken ophængningsbeslagene er fremragende. Der optræder ikke vanger, hyldebærere og bagvæg, således som det er tilfældet ved de kendte udstillingsvægge.

25

Det er muligt i endnu højere grad at give betragteren indtrykket af en ubrudt væg ved at tilvejebringe et ubrudt mønster eller billede på pladernes overflade. Ifølge en yderligere udførelsesform for opfindelsen er ophængningsarrangementet derfor særpræget ved, at pladens forside er forsynet med et billede, der er dannet på overfladen af forsi-

den og i bundfladen af rillerne.

30

Herved vil væggen optræde med en ensartethed, så betragteren stort set ikke kan se rillerne, uanset om disse har sidevægge, der forløber vinkelret på rillens bundflade og pladens overflade. Dette er især tilfældet, hvis rillerne har en ringe dybde, således at rillernes sidevægge har en forsvindende udstrækning i forhold til arealet af pladens

overflade og rillernes bundflader. Alternativt kan rillerne have skrånende forløb i forhold til rillens bundflade og pladens overflade, således at der også dannes billede på sidevæggene.

- 5 Ifølge en særlig udførelsesform for opfindelsen er fremgangsmåden til fremstilling af ophængningsarrangementet særpræget ved, at pladens forside forsynes med et billede, der dannes på pladens overflade ved forsiden og i bundfladen af rillerne, idet billedet fortrinsvis dannes af en inkjet printer. Ved påføring af billedet med en inkjet printer eller med en tilsvarende påføringsteknologi vil der på meget enkel vis kunne dannes et
10 ubrudt billede ved pladens/udstillingsvæggens forside.

- Det er muligt at montere ophængningsbeslag i form af hyldekonsoller, bøjler, lampebeslag med videre i hullerne. Disse ophængningsbeslag kan være udformet på forskellige i sig selv kendte måder for at støtte såvel mod forside som bagside af pladen. Disse ophængningsbeslag vil på den fra forsiden udragende del fortrinsvis have en tykkelse, som svarer til bredden af en rille. Derved opnås en stabiliserende støtte i sideretningen, hvilket især er fordelagtigt for ophængningsbeslag, der ikke samvirker med
15 andre ophængningsbeslag eller hylder. Således vil udragende kroge være monteret stabilt, uden der er behov for stabiliserende plader til at støtte mod væggens overflade.

- 20 Hullerne der er dannet igennem pladen kan benyttes til gennemføring af strømledninger til strømforsyning af udstillede varer eller til strømforsyning af lamper, eller andre ledninger til brug ved overførsel af signaler eller data, for eksempel højtalerledninger, der forbinder en udstillet forstærker med højtalere, der er udstillet i en anden position
25 på udstillingsvæggen. Således kan al ledningsføring ske ved bagsiden af pladen/udstillingsvæggen.

- For at have en let adgang til ledningerne og samtidig den fornødne plads bag pladen til ledningsføring vil ophængningsarrangementet ifølge en yderligere udførelsesform for opfindelsen være særpræget ved, at understøtningen og/eller pladens koblingsorganer
30 omfatter samvirkende krogformede fremspring. Alternativt kan der anvendes andre koblingsorganer, som muliggør en fjernelse af pladen fra understøtningen, når der er behov for at komme til pladens bagside. Ved pladens bagside kan der være placeret

fittings for strømforsyning og/eller ledningsbakker for andre ledninger til signal- og dataoverførsel. Sådanne fittings og bakker kan være monteret på bagside af plade 1 eller på vanger, hvorpå pladen er monteret.

- 5 Endvidere foretrækkes det også, at understøtningens koblingsorganer er dannet på et understøtningsprofil, der er monteret på en bygningsvæg, og som har koblingsorganer, der samvirker med koblingsorganer på et afstivningsprofil på bagsiden af pladen for at skabe mellemrum mellem bygningsvæg og pladens bagside.
- 10 Ifølge en yderligere udførelsesform for opfindelsen er ophængningsarrangementet særpræget ved, at pladens koblingsorganer er dannet på vinkelformede afstivningsprofiler, der er fastgjort over pladens længde. Herved opnås en forstærkning som modvirker udbuling af pladen, selvom den belastes kraftigt. Sådanne afstivningsprofiler vil almindeligvis være placeret med en lodret orientering og være indrettet for at samvirke
- 15 med lodrette vanger, der er monteret på bygningsvæggen.

- Ifølge en særlig udførelsesform for opfindelsen er ophængningsarrangementet særpræget ved, at hullerne er dannet som borer, der forløber fra bagsiden og delvis gennem pladen til en position tilnærmelsesvis ved rillems bund. Alternativt kan hullerne være dannet ved at placere pladedele eller brædder, som har en indbyrdes afstand, således at der opstår gennemgående huller, hvor rillerne og de indbyrdes afstande krydser et mellemrum mellem pladedelene. Imidlertid er boring af huller en fremstillingsmæssig mere enkel proces og samtidig opnås en mere bøjningsstiv konstruktion, idet den bageste tykkelse af pladen kan være sammenhængende.

25

- Pladen kan dannes som en massiv plade med fræsede riller og borede huller eller som en laminatplade. Ifølge en yderligere udførelsesform for opfindelsen er ophængningsarrangementet således særpræget ved, at pladen er dannet som en laminatplade med rillerne dannet mellem sidestillede langstrakte forsideplader. Disse langstrakte forsideplader kan på enkel vis limes på en basisplade, efter denne ved et forudgående
- 30 procestrin er forsynet med huller. Dette kan udføres ved en in-line produktion.

I pladen bores huller, der forløber fra bagsiden og delvis gennem pladen til en position tilnærmelsesvis ved rillerne bund, eller alternativ kan der laves gennemgående huller i en basisplade.

5 Ifølge en yderligere udførelsesform for opfindelsen er ophængningsarrangementet særpræget ved, at rillerne har en bredde mellem 3 og 8 mm. fortrinsvis mellem 4 og 6 mm., at rillerne har en dybde mellem 3 og 8 mm. fortrinsvis mellem 4 og 6 mm. og at afstanden mellem sidestillede riller er mellem 30 og 250 mm. fortrinsvis mellem 80 og 100 mm. Herved vil rillerne kun udgøre en begrænset del af den samlede overflade af en udstillingsvæg, og der vil tillige opnås en god stabiliserende støtte i sideretningen, som er tilstrækkelig til langt de fleste anvendelsesområder for udstillingsvæggen til udstilling af butiksvarer.

15 Andre dimensioner kan dog være nødvendige, hvis ophængningsarrangementet benyttes til tunge emner, som for eksempel værktøj i værksteder, byggemarkeder eller værktøjsmagasiner.

Ovenfor er opfindelsen blevet beskrevet i forbindelse med en udstillingsvæg. Det bemærkes dog, at opfindelsen ligeledes kan finde anvendelse indenfor andre områder, hvor der er ønske om mulighed for fleksibel ophængning af forskellige produkter, og hvor det eventuelt også er ønskeligt at skjule ledninger. Dette kan for eksempel være tilfældet i vægge i kontorer, og hvor en væg for kan være en fritstående skillevæg eller i hoteller, hvor en væg kan opbygges for fleksibel placering af sengeborde, lamper, skriveplade, tv-apparater med videre.

25 Opfindelsen vil herefter blive forklaret nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

Fig. 1 viser et skematisk perspektivisk billede af dele til et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,

30 Fig. 2 viser et skematisk perspektivisk billede svarende til fig. 1, men med delene samlet,

- Fig. 3-5 viser det i fig. 2 viste ophængningsarrangement, set i planbillede, fra siden og fra toppen,
- Fig. 6 viser et skematisk perspektivisk billede af et delvis ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- 5 Fig. 7-9 viser det i fig. 6 viste ophængningsarrangement, set i planbillede, fra siden og fra toppen,
- Fig. 10 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 7,
- Fig. 11 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 8,
- Fig. 12 viser plader til brug i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- 10 Fig. 13 viser et endestykke til brug i en plade i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- Fig. 14 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 13,
- Fig. 15 viser billeder af forskellige typer ophængningsbeslag til brug i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- 15 Fig. 16 viser billeder af forskellige hylder til brug i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- Fig. 17 viser et vinkelformet afstivningsprofil, der er beregnet til at blive fastgjort til bagsiden af en plade i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- Fig. 18 viser en fitting for elektriske installationer til brug i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- 20 Fig. 19 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 18,
- Fig. 20 viser en anden udførelsesform for en fitting for elektriske installationer,
- Fig. 21 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 17,
- Fig. 22-23 viser vægfittings til brug i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen,
- 25 Fig. 24 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 22 og 23,
- Fig. 25 viser en plade, til brug i et ophængningsarrangement ifølge opfindelsen, set bagfra,
- Fig. 26-28 viser den i fig. 25 viste plade set i planbillede, fra siden og fra toppen,
- Fig. 29-31 viser et partielt forstørret billede af en detalje i fig. 26, set i planbillede, fra
- 30 siden og fra toppen,
- Fig. 32-34 viser en plade med ophængningsbeslag og hylder monteret, set i planbillede, fra siden og fra toppen,
- Fig. 35-36 viser partielle forstørrede billeder af detaljer i fig. 33,

Fig. 37 viser et skematisk perspektivisk billede af en plade der er forsynet med et billede på forsiden ved en fremgangsmåde ifølge opfindelsen, og

Fig. 38 viser et snitbillede, der illustrerer, hvorledes en plade forsynes med et billede på forsiden ved en fremgangsmåde ifølge opfindelsen.

5

I tegningens forskellige figurer vil identiske og tilsvarende elementer blive betegnet med samme henvisningsbetegnelse. Således vil hver enkelt detalje ikke blive forklaret i forbindelse med hver enkelt figur.

10

Fig. 1 viser et ophængningsarrangement 1 i form af en væg, som skal benyttes til udstilling af produkter. Pladen 2 har en højde svarende til højden af et rum, hvori den er monteret, og kan have forskellige bredder. Pladen 2 er monteret på en væg 3, idet der på bagsiden af hver plade er tilvejebragt afstivningsprofiler 4, der er fastgjort over pladernes højde, og som har koblingsorganer (der vil blive beskrevet senere) med koblingsorganer på vandrette vanger 5, der er fastgjort på væggen. Pladerne har en forside 6 og en bagside 7. Dette fremgår især af figur 4.

15

I det mellemrum 8, som er dannet mellem væggen 3 og pladernes 2 bagside 7, er der tilvejebragt paneler 9 for elektriske installationer. Således vil elektriske udtagssteder 10, som er tilvejebragt på væggen 3, benyttes til at føre ledninger via de lodrette paneler 9 til en ønsket højde, idet installationerne er gemt bag pladerne 2. I fig. 1 er illustreret eksempler på ledningsføring 11 i panelerne 9, idet disse, af hensyn til overskuelighed, er vist med bagsiden vendende fremefter i forhold til den måde, hvorpå de bliver monteret på væggen 3. De viste ledningsføringer 11 vil således være placeret imellem væggen 3 og panelerne 9.

20

25

Opstillingsarrangementet omfatter endvidere lamper 12 til belysning af de produkter, som skal udstilles. På fig. 1 ses også en hylde 13 til brug ved udstilling af produkter samt boks 14.

30

Fig. 2 viser det i fig. 1 viste ophængningsarrangement 1 med delene samlet og monteret på væggen 3. På fig. 2 er der illustreret et strømudtag 15 ved forsiden af pladerne 2. Det ses, at pladerne 2 danner en ubrudt dækning af væggen, og at pladerne i hver side

afsluttes med endestykker 16, som skjuler det mellemrum, der befinder sig bagved pladerne 2. Alternativt kan pladerne 2 dække en hel væg, således der ikke er behov for endestykkerne 16.

- 5 Pladerne 2 omfatter lodrette riller 17, der er placeret med en indbyrdes afstand 18, som er væsentligt mindre end den indbyrdes afstand 19 mellem to efterfølgende afstivningsprofiler 4 på pladernes bagside.

- 10 Fig. 3 illustrerer skematisk, at der over højden af rillerne 17 er tilvejebragt huller 20, som udmunder på pladernes 2 bagside. Således som det vil blive forklaret senere, er det muligt at montere ophængsbeslag, for eksempel som illustreret ved en hyldekonsol 83 i fig. 4, igennem disse huller.

- 15 Fig. 5 illustrerer, hvorledes panelerne 9 er monteret, således at udtagsstederne 10 befinder sig indeni panelerne. Herved kan el-ledninger føres via panelerne for eksempel til udtaget 15, der er placeret ud for et panel 9. Alternativt kan ledninger udtages over forskellige højder på pladerne for at føre ledninger via hulleme 20 til forsyning af produkter, der udstilles i ophængningsarrangementet for eksempel ved placering på hyl-
- 20 den 13. Det vil ligeledes være muligt at foretage en indbyrdes forbindelse af forskellige elementer med signalledninger og lignende. Således kan ledninger fra boksen 14 føres igennem huller 20 og udtages via huller, der befinder sig lige bagved andre produkter, for eksempel på hylde 13. Således vil alle ledninger føres på bagsiden af pladerne og kunne fremføres via hulleme 20, der samtidig benyttes, når ophængningsbeslag, for eksempel for hyldekonsollen 83, bliver monteret i pladerne.

- 25 Med pladerne er det således muligt at montere ophængningsbeslag på en meget fleksibel måde, uanset om der kræves fremførsel af strøm- eller signalledninger til de produkter, som udstilles.

- 30 Endvidere bemærkes det, at ophængningsbeslagene kan være placeret som hyldekonsoller, som understøtter hylder, der har forskellige bredder, men mindst en hyldebredde svarende til afstanden mellem to efterfølgende riller 17. Alternativt vil kroge eller knager også kunne placeres i hver enkelt rille for ophængning af varer, der alene kræ-

ver ophængning på en krog eller knage, som ikke behøver at have en udstrækning, der er bredere end bredden af den enkelte rille 17.

Fig. 6 illustrerer en udførelsesform for et ophængningsarrangement, hvor pladerne 2 er ophængt på lodrette vanger 21, som er monteret på en væg (ikke vist).

Fig. 7-9 viser billeder af det i fig. 6 viste ophængningsarrangement. Således siges det, at pladerne 2 er forsynet med monteringsbeslag 22, som samvirker med de lodrette vanger 21. Monteringsbeslagene 22 er placeret i separate positioner, fordelt over bagsiden af pladen 2.

Af de forstørrede detailbilleder i fig. 10 og 11 fremgår det tydeligere, at monteringsbeslagene 22 har en udragende sidevæg 23, ved hvis ydre ende der er et krogformet indsnit 24. Det krogformede indsnit 24 er beregnet til placering over tappe 25, der er udragende fra siderne af de lodrette vanger 21. Som det vil fremgå, er det således let at løfte individuelle plader 2 fri af indgreb eller montere disse på vangerne 21 ved at bringe de krogformede indsnit 24 i indgreb over tappene 25. Herved dannes mellemrummet 8, der strækker sig fra vangens 21 inderside 26, der er beregnet til anlæg mod væggen og pladens 2 bagside 7.

På de forstørrede detailbilleder ses endvidere, at rillerne 17 har en dybde 27 og en bredde 28. Dybden vil i en konkret udførelsesform være 5 mm. og bredden vil på tilsvarende måde være 5 mm. Afstanden mellem sidestillede riller 17 er 95 mm. Således vil rillerne kun dække en begrænset del af pladens overflade, og på grund af dybden af rillerne vil den gennemgående åbning kun i meget ringe udstrækning være synlig for en betragter. Ophængningsarrangementets vægflade vil således optræde stort set ubrudt med et mønster af lodrette riller.

Væggen kan i højere grad bibringe et indtryk af at være ubrudt, når der påføres et billede på væggen, således som det senere vil blive forklaret under henvisning til fig. 37 og 38.

Fig. 12 illustrerer eksempler på plader 2, som er forsynet med riller 17 og gennemgående huller 20. Pladerne 2 har forskellige bredder. Det ses endvidere, at en af de smalle plader er forsynet med en gennemgående åbning 29. Via den gennemgående åbning 29 kan udtaget 15 placeres. Udtaget 15 kan således være fastmonteret på panelet 9, i stedet for at udgøre et separat udtag, som monteres på forsiden af pladerne 2. Den konkrete udformning vil på de store plader typisk have en dimension på 2400 mm. højde, en bredde på 572 mm. og en tykkelse på 18 mm. Smalle plader 2 til dækning af paneleterne 19 vil typisk have samme højde, men en bredde på 172 mm. og en tykkelse på 18 mm.

10

Pladen 2 med åbningen 29 vil være beregnet til en udvendig strømforsyning, hvorimod den anden smalle plade 2 vil være beregnet til at dække over en indvendig strømforsyning, som fremføres i panelet 9 bag pladen 2. Pladerne kan fremstilles af forskellige materialer, men vil fortrinsvist være fremstillet af træ. Det gælder for samtlige udførelsesformer, at pladerne kan være forsynet både åbninger og fræste spor eller alternativt være forsynet med en basisplade, hvori hullerne 20 er boret, og hvor der er placeret et antal sidestillede langstrakte forsideplader, som indbyrdes danner rillerne 17.

15

Fig. 13 viser et endestykke 16 svarende til det i fig. 1 viste. Af det forstørrede detailbillede i fig. 14 fremgår det, at endestykket 16 består af en basisplade 30, der har en bredde, så den kan dække mellemrummet 8 mellem pladen og væggen 3. Endestykket 16 har endvidere en ombukket kantdel 31, der er beregnet til at dække det forreste hjørneområde af den yderste plade 2 i ophængningsarrangement.

20

Fig. 15 illustrerer forskellige ophængningsbeslag til brug på ophængningsarrangementets væg. Fælles for alle ophængningsbeslag er, at de har en del 32, der er beregnet til passage igennem et hul 20, og en del 33, der er placeret bagved pladen 2, og som har en anlægsplade 34, som kan støtte mod pladens bagside 7. Hvert af ophængningsbeslagene har også en del 35, som er fremragende ved pladens forside. Ved den fremragende del 35 er der tilvejebragt en støtteflade 36, som tjener til anlæg mod en bundflade 37 (se fig. 11) en rille 17, og som har en tykkelse, der modsvarer afstanden mellem modstående sidevægge 38 (se fig. 10) i rillen.

25

30

- Ophængningsbeslagene vil således have støttele 34 mod bagsiden af pladen og støttele 36, som støtter mod bunden af rillen 17. Endvidere vil tykkelsen af ophængningsbeslagene sikre en siderettet stabilisering af ophængningsbeslagene. På fig. 15 vises en såkaldt sidehænger 39, der har en bredde på 364 mm. Endvidere er der vist en
- 5 tilsvarende sidehænger 40 med en bredde på 942 mm. Der illustreres også en såkaldt spike-bar 41 og 42, der ligeledes har en længde på henholdsvis 364 mm og 942 mm. 43 betegner en hyldekonsol, der kan være fremstillet med forskellige længder. Således vil en hyldekonsol typisk have en tykkelse på 5 mm og en højde på 28 mm, og kan have en længde, der er 280, 330, 380 eller 430 mm. Der illustreres også en fronthænger
- 10 44, der ligeledes vil have en tykkelse på 5 mm og en højde på 28 mm og en længde på 300 mm. En hyldekonsol og en fronthænger er opbygget med stort set identisk form. Det fremgår imidlertid, at hyldekonsollen 43 er forsynet med to indsnit 45 til understøtning en hylde, mens fronthænger 44 er forsynet med et enkelt indsnit 46 ved den ydre ende.
- 15 47 illustrerer en vinkelbukket understøtningskonsol, som har en første del 48 og en anden del 49, der er forsat i forhold hertil, og som er forbundet med en lodret del 50.
- 20 51 illustrerer en såkaldt nick arm, som er et ophængningsbeslag, der forløber med en skrå orientering i forhold til pladen, og som med sin overside er forsynet med et antal indsnit for eksempel understøtning af bøjler. Længden kan være 364 mm.
- 25 53 betegner en krog, der er beregnet til at samvirke med spike-barene 41, 42. Krogen 43 har bagerste grene 54, der er beregnet til placering ved bagsiden af en plade 55 i spike-barene 41,42 og en forreste krogdel 56, der er baseret på at blive placeret foran pladen 55.
- 30 57 betegner en krog, der er beregnet til at blive placeret i vægpladen. Krogen kan have en tykkelse på 5 mm og længder på 150, 200 eller 250 mm.
- Fig. 16 illustrerer forskellige størrelser og former på hylder til brug i ophængningsarrangementet. Hylde 13 kan således tilvejebringes i udførelsesformer 58,59 med kantprofiler eller udførelsesformer 60,61 som rektangulære hylder uden kantprofiler.

Der er vist hylder 58,60, der kan have en længde på 942 mm og en tykkelse på 18 mm og en bredde, der kan være 300, 350, 400 eller 450 mm. Der er endvidere vist hylder 59,61, der kan have en tykkelse på 18 mm, en længde på 364 mm og en bredde på 300, 350, 400 eller 450 mm.

5

Fig. 18 og 20 viser fittings 62,63 for elektriske kanaler, som har en længde på henholdsvis 1200 mm og 2400 mm. Disse fittings 62,63 er beregnet til montering 65 med deres sideplade 64 placeret mod en væg. Sidepladen 64 er forsynet med huller til optagelse af skruer, hvormed de fastgøres. Hver fitting har en yderligere væg 66, som er
10 bukket ud fra væggen for at danne et indvendigt rum 67 for optagelse af el-installationer. Væggen 66 har endvidere en opefterbukkede sidekant 68, hvis yderste kantområde 69 er vinkelbukkede med en skråt udefter rettet orientering i forhold til væggen.

15

Det vinkelbukkede kantområde 69 er beregnet til at samvirke med slidser 70, som er illustreret i fig. 17 og i det forstørrede detailbillede i fig. 21. Slidserne 70 er dannet i et vinkelformet afstivningsprofil 71, som er baseret til at placeres over højden af en plade og forløbende med en stort set lodret orientering. Ved samvirkning mellem slidserne 70 og de vinkelbukkede kantområderne 69 monteres pladerne direkte på en elektrisk
20 fitting.

Fig. 22 og 23 viser alternative fittings 72,73 til placering direkte på en væg. Disse er fremstillet i længder på 1200 mm henholdsvis 2400 mm. Disse fittings 72,73 har en sidevæg 74, hvori der er åbninger 75 for optagelse af skruer til fastgørelse på væggen.

25

Fig. 24 viser et forstørret billede af det profil, som benyttes til fremstilling af fittings 72,73. Det ses, at hver fitting har et ombukket kantområde 76, der ligeledes er vinkelbukkede med en orientering væk fra væggen for at kunne samvirke med slidserne 70 i de vinkelformede afstivningsprofiler 71.

30

Figurene 25-28 viser forskellige billeder af en plade 2. Fig. 25 viser en plade 2 set bagfra, og fig. 26 viser den tilsvarende plade set forfra. Det fremgår, at pladen på bagsiden 7 er forsynet med et ensartet mønster af huller 20, og at dette mønster ender med

halve huller langs pladens 2 modstående sidekanter 77. Af figuren 26 ses det, at pladens forside 6 er forsynet med riller, der har en ensartet afstand, og hvor ved hver plades sidekant 77 afsluttes med en halv rille. Det foretrækkes i praksis, at en pladeformet væg samles med sidekanter i bunden af rillerne 17, idet pladesamlinger hermed optræder med mindst synlighed overfor betragteren.

Fig. 29-31 illustrerer en forstørret detaljer af den i fig. 26 viste plade, som tydeligere illustrerer de halve huller og den halve rille.

Fig. 32-34 viser de forskellige billeder af et ophængningsarrangement, hvor pladerne 2 er monteret på vandrette fittings 62 via de vinkelbukkede ophængningsprofiler 71. Det partielt forstørrede billede i fig. 36 viser tydeligt samvirkningen mellem en fitting 62 og et afstivningsprofil 71.

I de monterede plader er der placeret forskellige eksempler på monteringsorganer af den type, der er illustreret i fig. 15.

Fig. 35 viser et partielt forstørret billede, som illustrerer samvirkningen mellem et ophængningsbeslag og pladen 2. Det ses, at støttefladen 34 er i anlæg mod pladens bagvæg, og at støttefladen 36 er i anlæg mod bundfladen 37 i en rille 17.

Fig. 37 viser et billede af en plade 2, hvis forside er forsynet med et billede, der skematisk er indikeret ved 78. Billedet er overført på pladens 6 forside 6.

I fig. 38 illustreres en inkjet printer 79, som sender en farvestråle 80 mod pladen 2. Hermed dannes der et billede 78 bestående af billeddele 81, der placeret på oversiden af de pladedele, der befinder sig mellem rillerne 17, samt andre billeddele 82, som befinder sig på bundfladen af rillerne 17. For betragteren vil en plade 2 således være tilvejebragt med et ubrudt billede. Inkjet printeren 79 kan indstilles til at fremstille et billede, som dækker en samling af en eller flere plader. Det vil således være muligt at føre sidestillede plader igennem en stor printer, således at der dannes et sammenhængende billede på flere sidestillede plader. Alternativt kan der på hver enkelt plade fremstilles separate billeder.

Ovenfor er opfindelsen beskrevet under henvisning til en separat udførelsesform, hvor ophængningsarrangementet er vist i en udformning for dannelse af en udstillingsvæg. Alternativt er det muligt at opstille pladerne, således at de optræder som en fritstående væg med to plader placeret på hver side af en ramme, således at installationer og understøtning befinder sig inden for rammen, og hvor pladernes forside med rillerne er monteret ved modstående sider af en sådan fritstående væg.

Patentkrav

1. Ophængningsarrangement omfattende en plade med organer for montering af ophængningsbeslag og med koblingsorganer, der samvirker med koblingsorganer på en understøtning, **k e n d e t e g n e t** ved, at pladen har en forside, hvorfra ophængningsbeslagene er fremragende og en bagside, hvorpå pladens monteringsorganer er placeret, og at pladen ved sin forside er forsynet med riller, som over en del af deres udstrækning er forbundet med huller, der udmunder på bagsiden, idet ophængningsbeslagene er monteret forløbende gennem et hul for at støtte med en første støttedel mod bagsiden og med en anden støttedel støttende mod bunden af rillen.
2. Ophængningsarrangement ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at hullerne er dannet som borer, der forløber fra bagsiden og delvis gennem pladen til en position tilnærmelsesvis ved rillernes bund.
3. Ophængningsarrangement ifølge krav 1 eller 2, **k e n d e t e g n e t** ved, at pladen er dannet som en laminatplade med rillerne dannet mellem sidestillede langstrakte forsideplader.
4. Ophængningsarrangement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, **k e n d e t e g n e t** ved, at rillerne har en bredde mellem 3 og 8 mm. fortrinsvis mellem 4 og 6 mm., at rillerne har en dybde mellem 3 og 8 mm. fortrinsvis mellem 4 og 6 mm. og at afstanden mellem sidestillede riller er mellem 60 og 200 mm. fortrinsvis mellem 80 og 100 mm.
5. Ophængningsarrangement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, **k e n d e t e g n e t** ved, at pladens forside er forsynet med et billede, der er dannet på overfladen af forsiden og i bundfladen af rillerne.
6. Ophængningsarrangement ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, **k e n d e t e g n e t** ved, at understøtningens og/eller pladens koblingsorganer omfatter samvirkende krogformede fremspring.

7. Ophængningsarrangement ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at pladens koblingsorganer er dannet på vinkelformede afstivningsprofiler, der er fastgjort over pladens længde.

- 5 8. Fremgangsmåde til fremstilling af et ophængningsarrangement omfattende en plade med organer for montering af ophængningsbeslag og med koblingsorganer, der samvirker med koblingsorganer på en understøtning, k e n d e t e g n e t ved, at pladen fremstilles med en bagside, hvorpå pladens monteringsorganer monteres og med en forside, der forsynes med riller, som over en del af deres udstrækning er forbundet
- 10 med huller, der udmunder på bagsiden, og at ophængningsbeslagene monteres fremragende fra pladens forside, idet de monteres forløbende gennem et hul for at støtte med en første støttedel mod bagsiden og med en anden støttedel støttende mod bunden af rillen.
- 15 9. Fremgangsmåde ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at der i pladen bores huller, der forløber fra bagsiden og delvis gennem pladen til en position tilnærmelsesvis ved rillernes bund.
- 20 10. Fremgangsmåde ifølge krav 8 eller 9, k e n d e t e g n e t ved, at pladens forside forsynes med et billede, der dannes på pladens overflade ved forsiden og i bundfladen af rillerne, idet billedet fortrinsvis dannet af en inkjet printer.

SAMMENDRAG

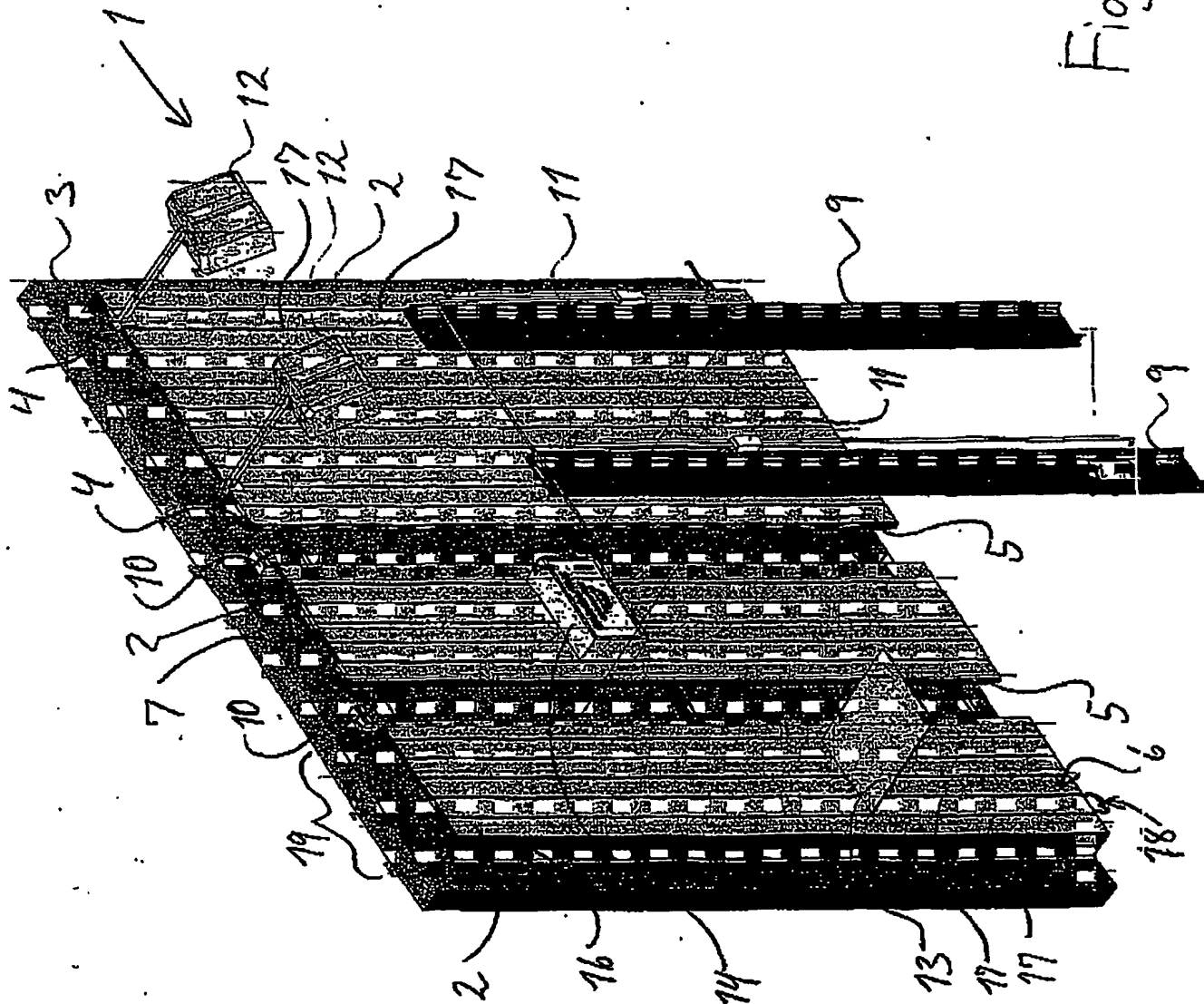
Der beskrives et ophængningsarrangement (1), der omfatter en plade (2). Pladen er forsynet med riller (17), i hvis bund der er huller (20), og som kan benyttes til understøtning af hyldekonsol (83). Pladen er ved bagsiden forsynet med monteringsbeslag (22), der samvirker med lodrette vanger (21). Rillerne er over en del af deres udstrækning forbundet med huller (20), som udmunder på bagsiden. Herved kan ophængningsbeslagene blive monteret således, at de forløber igennem et hul (20) og støtter med en første støttedel mod bagsiden af pladen (2) og en anden støttedel, som støtter mod bunden af rillen (17).

10

Idet rillerne (17) kan placeres med en vilkårlig indbyrdes afstand, bliver det muligt at placere ophængningsbeslag med meget stor fleksibilitet med hensyn til indbyrdes afstand og højde på pladen.

15 Fig. 3 og 4

Fig. 1



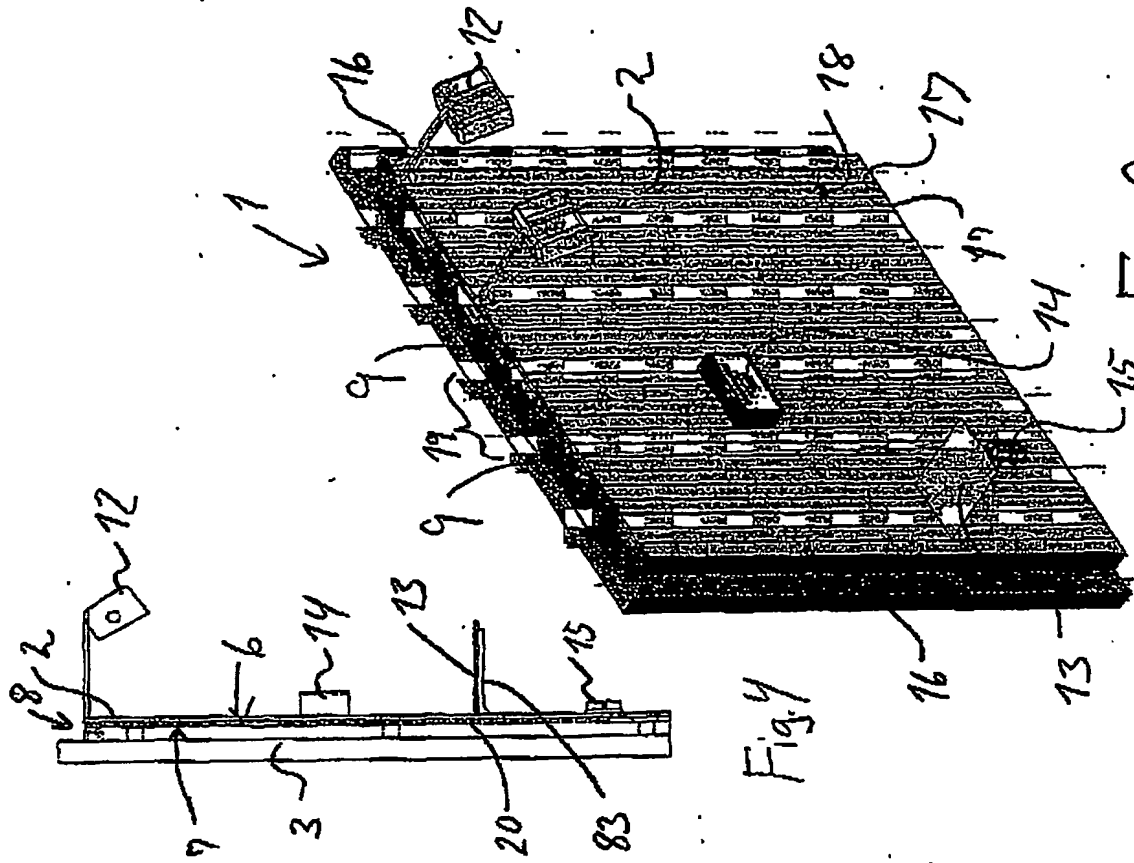


Fig. 1

Fig. 2

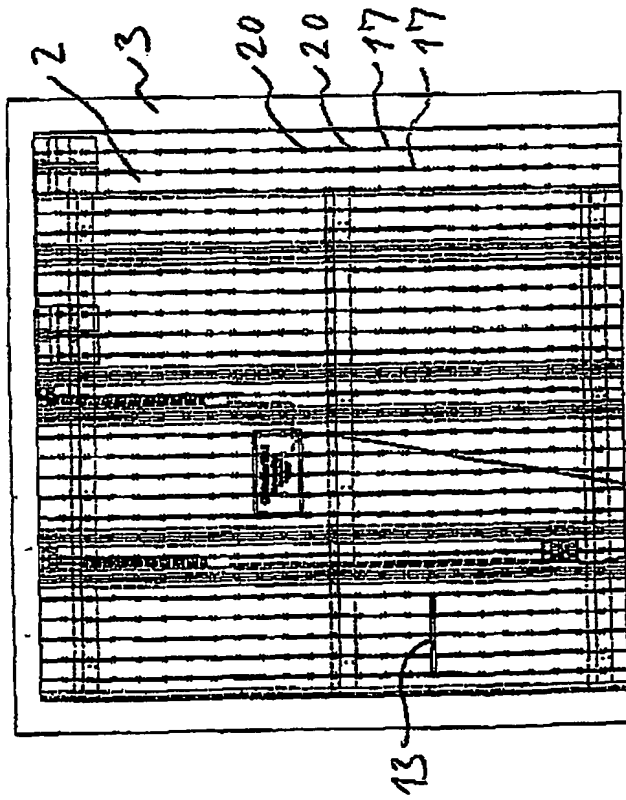


Fig. 3

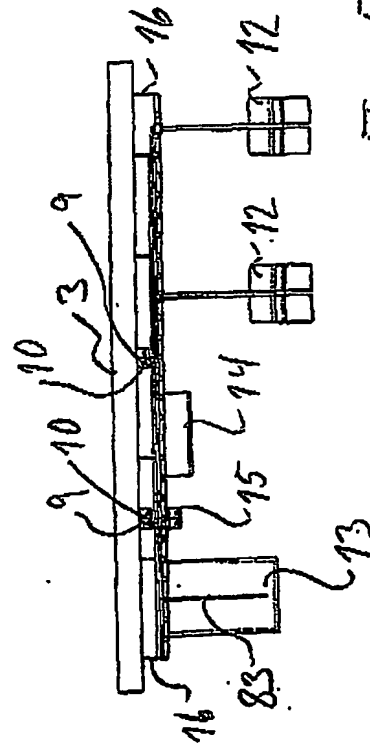
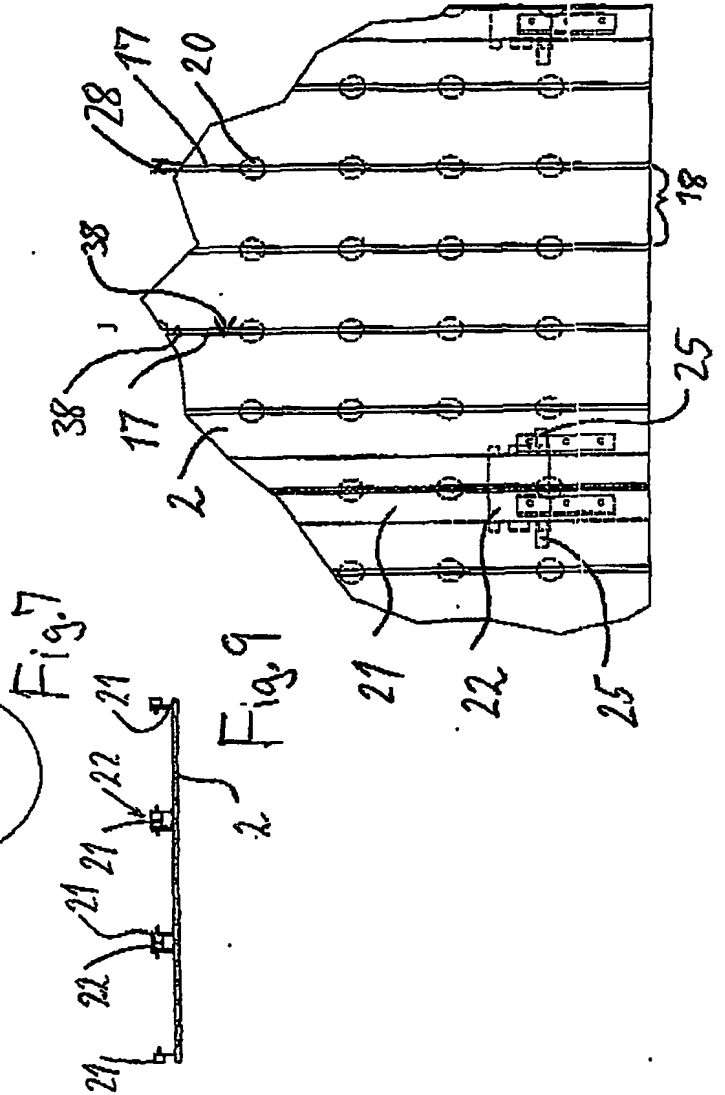
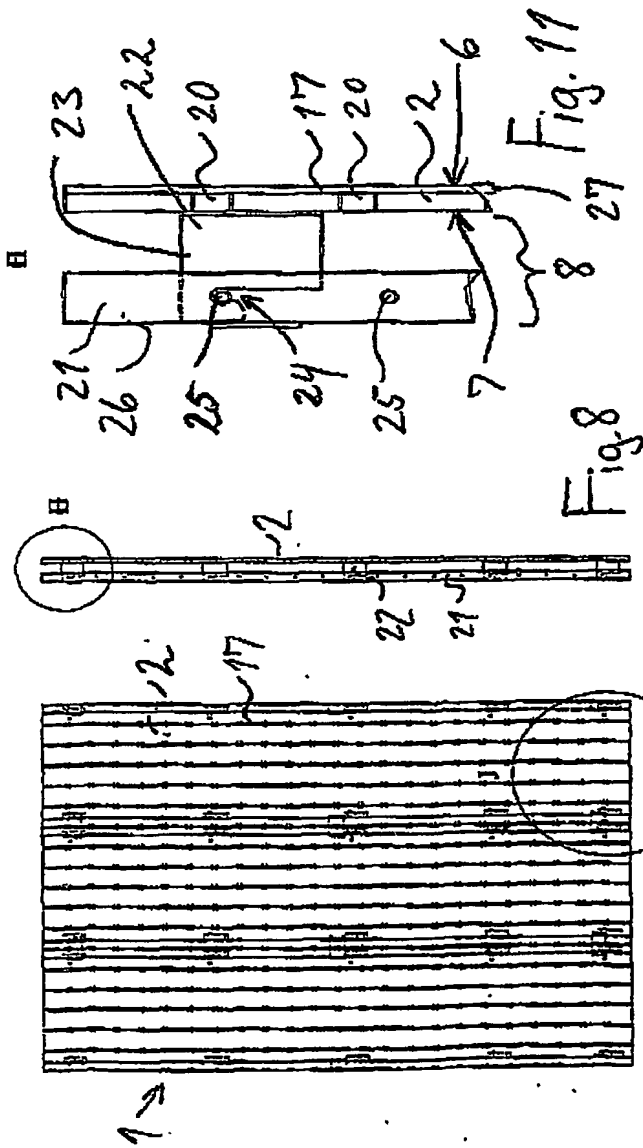
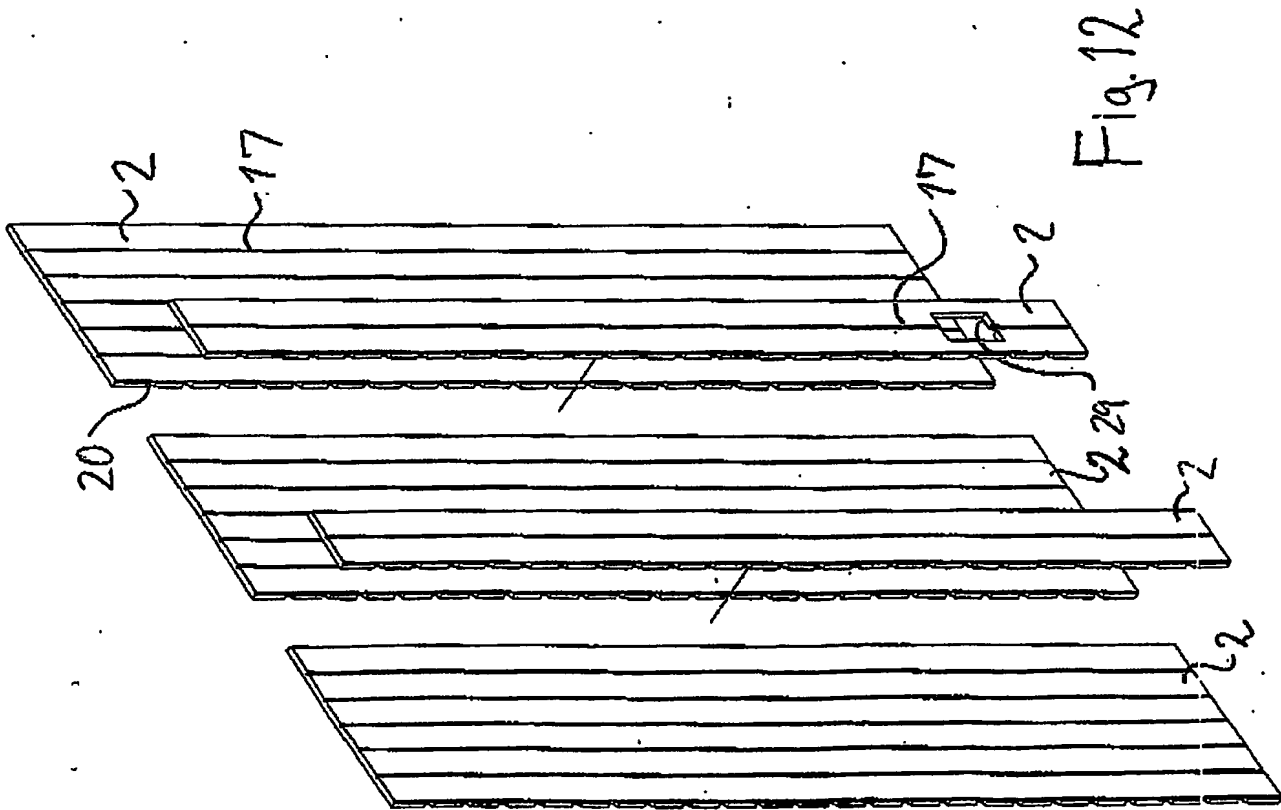
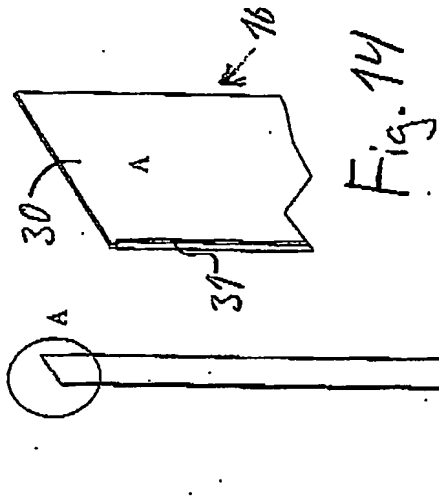


Fig. 4

Fig. 5





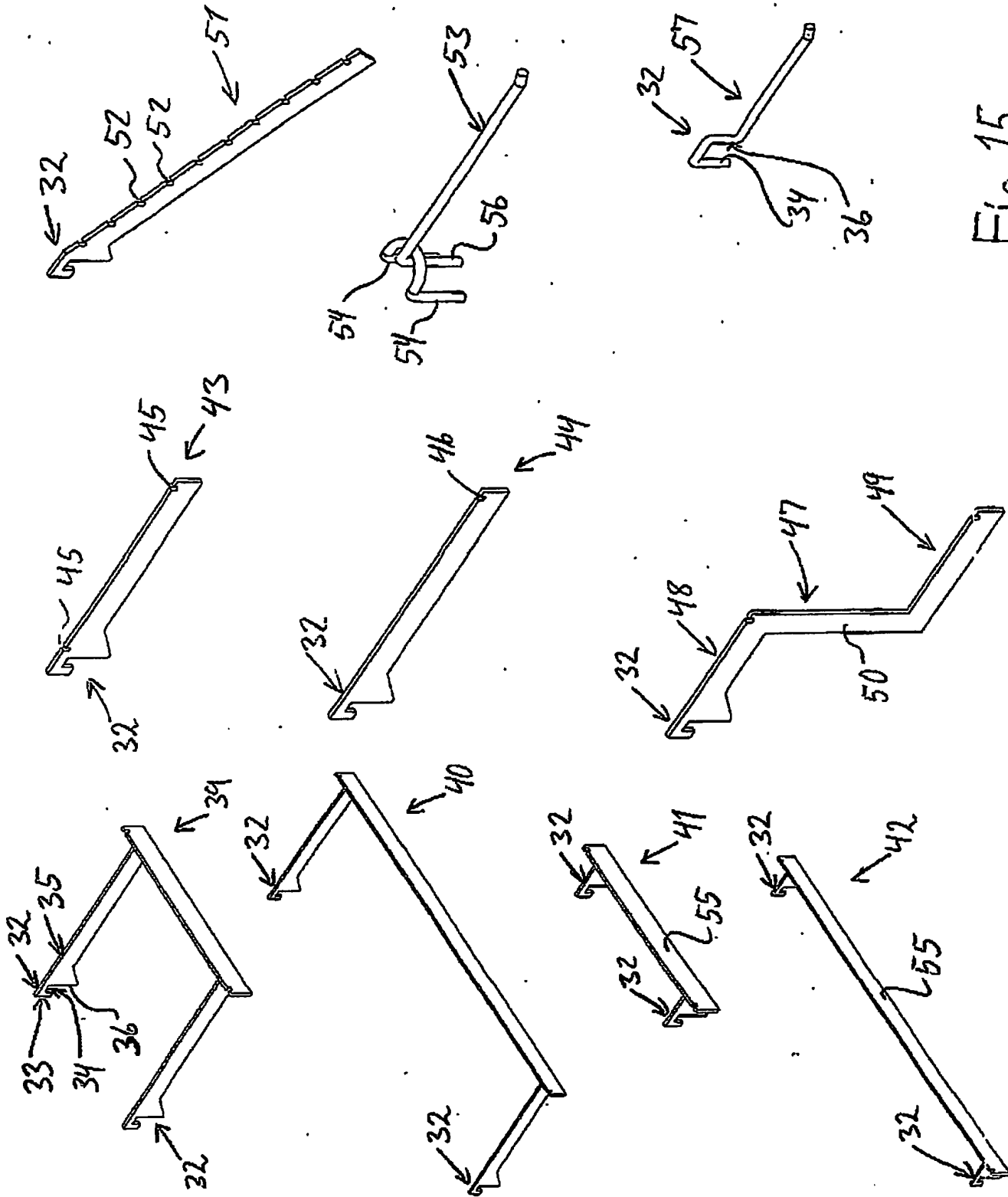


Fig. 15

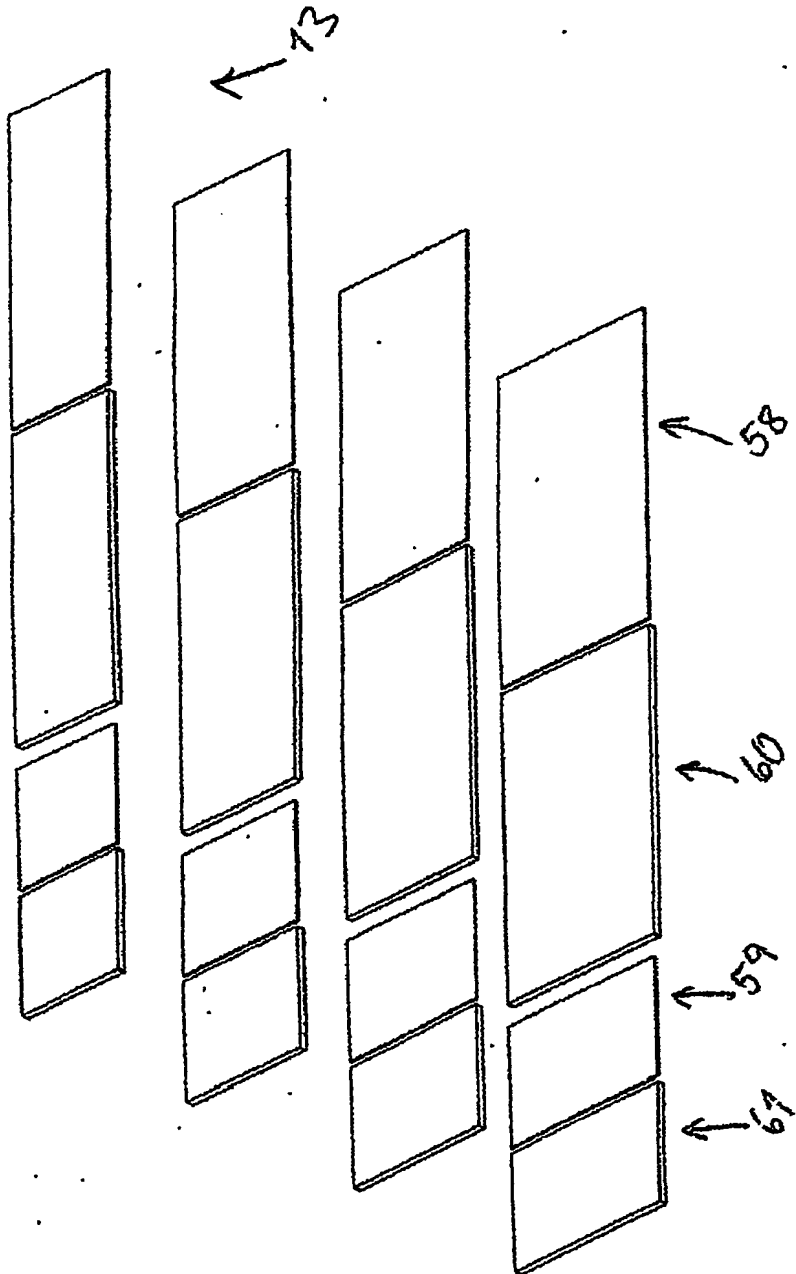
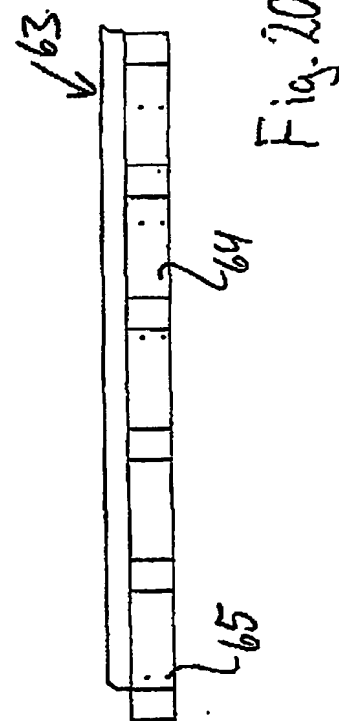
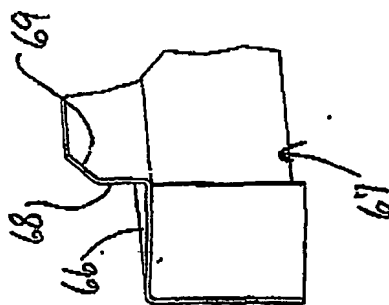
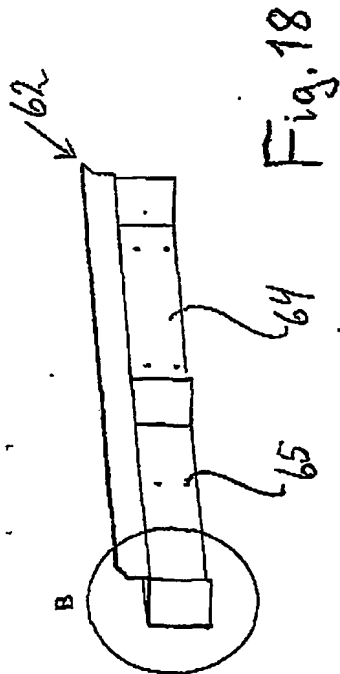
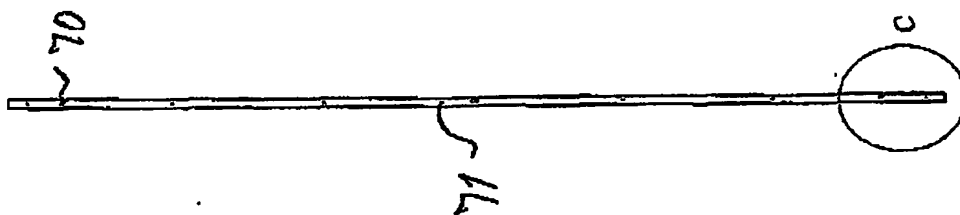
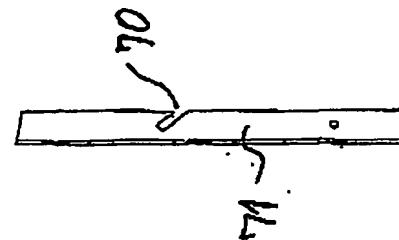
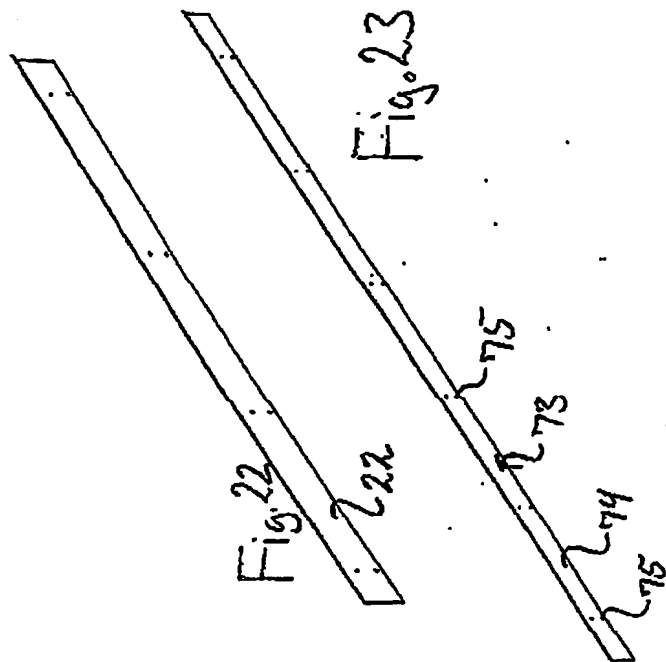


Fig 16



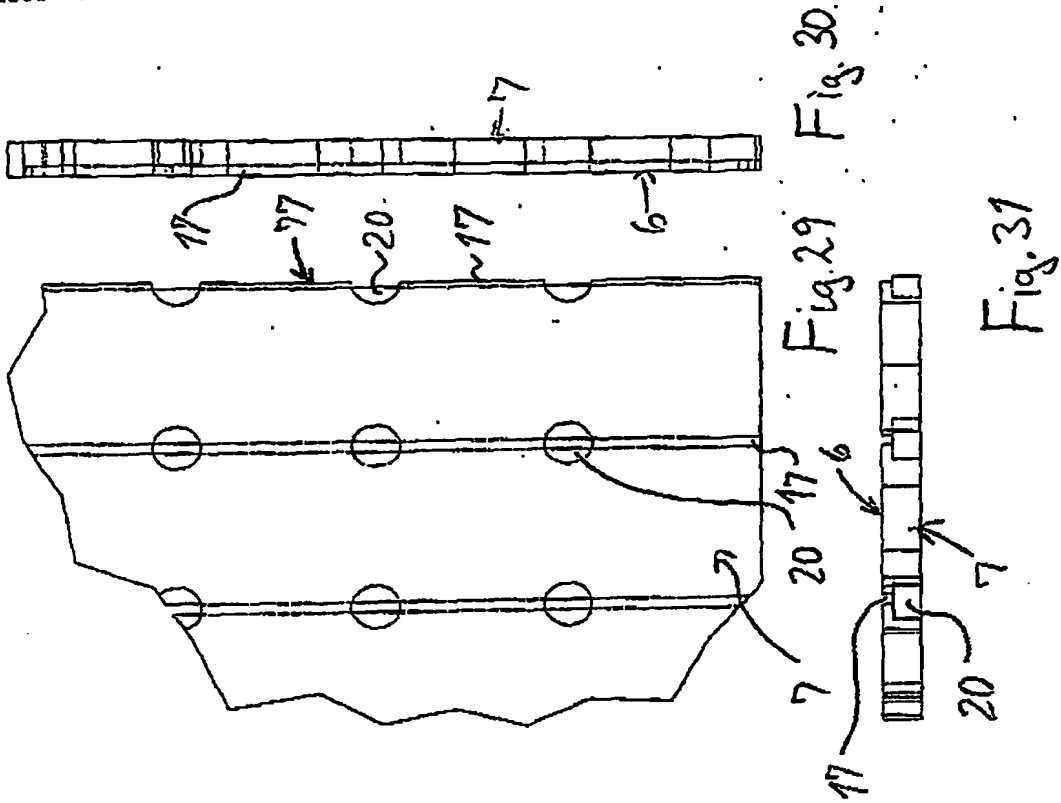
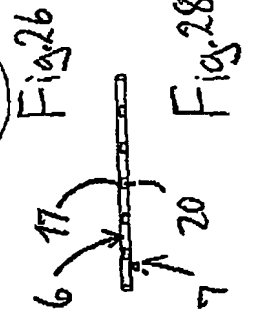
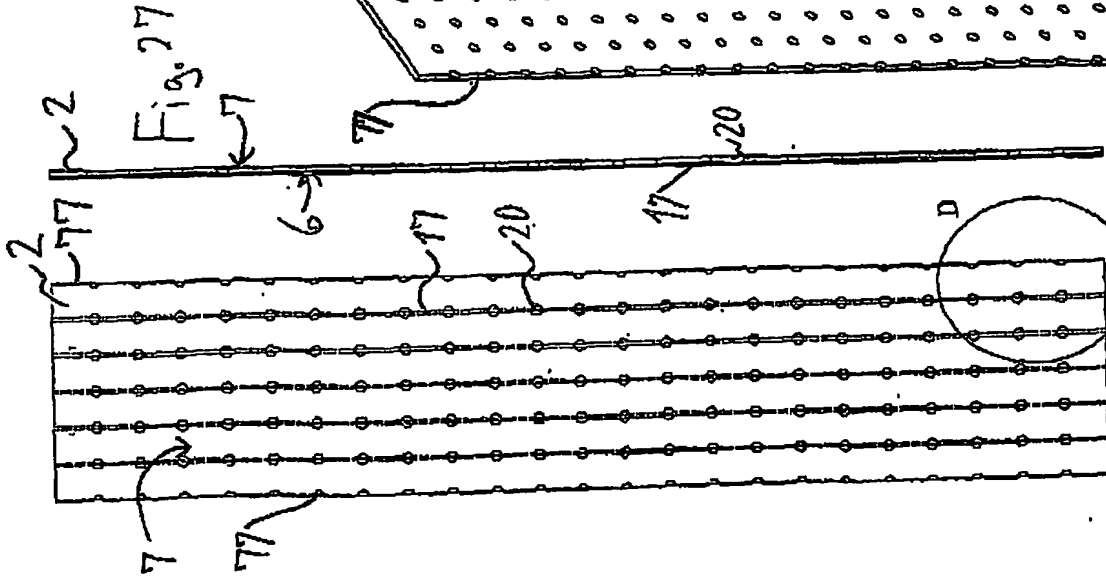
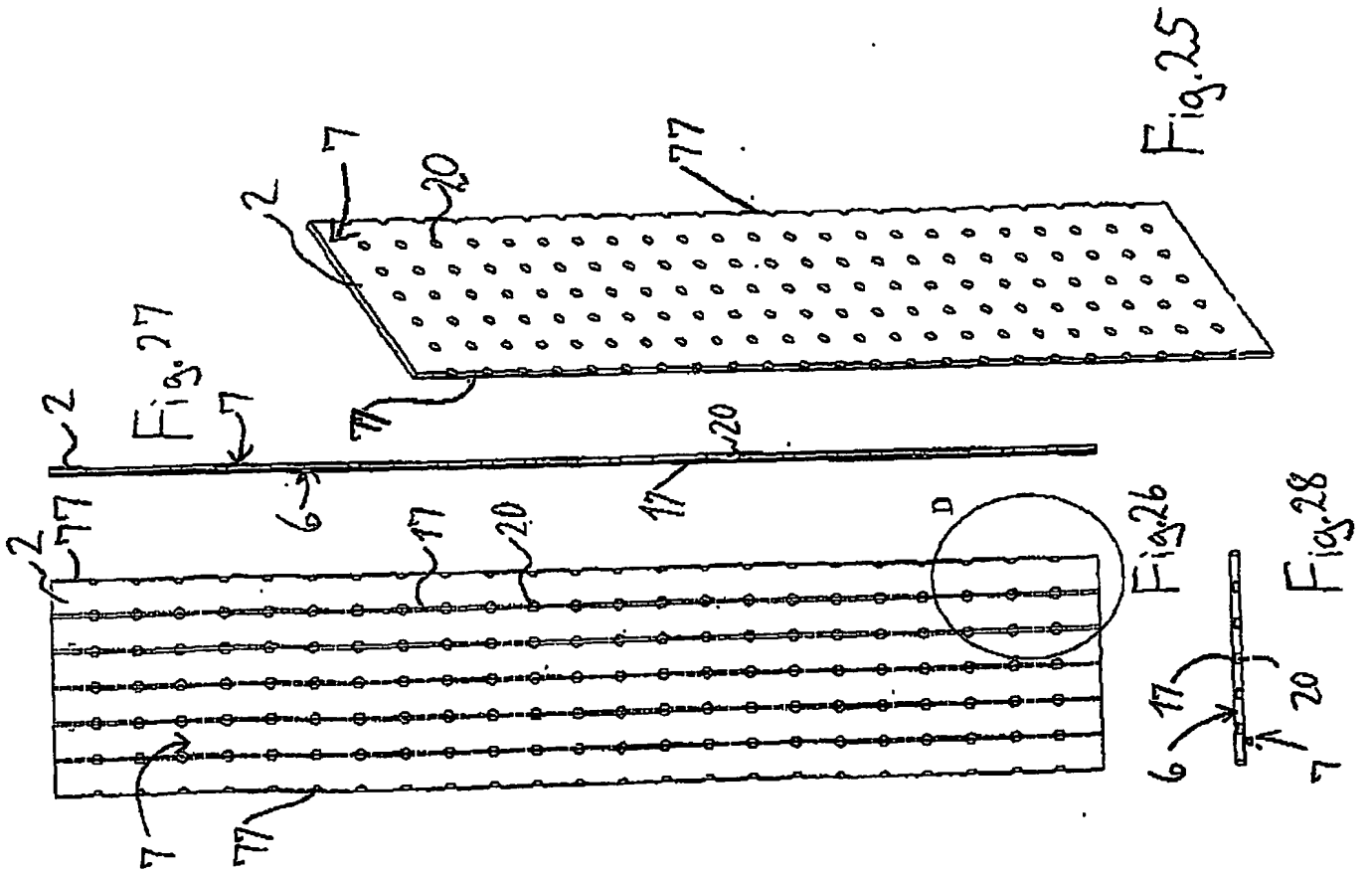
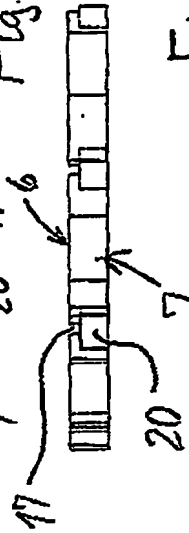


Fig. 31



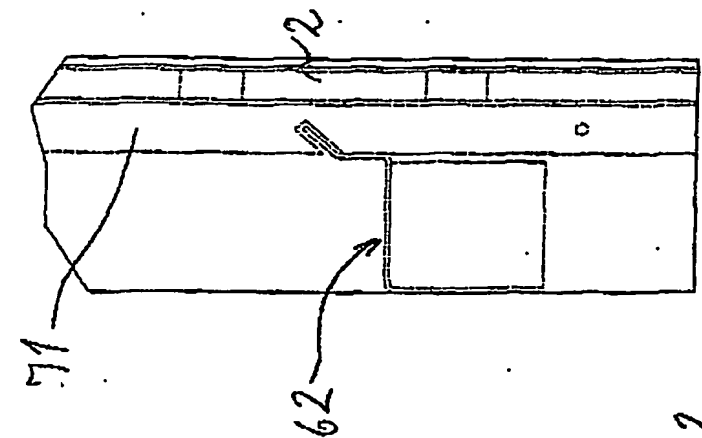


Fig. 36

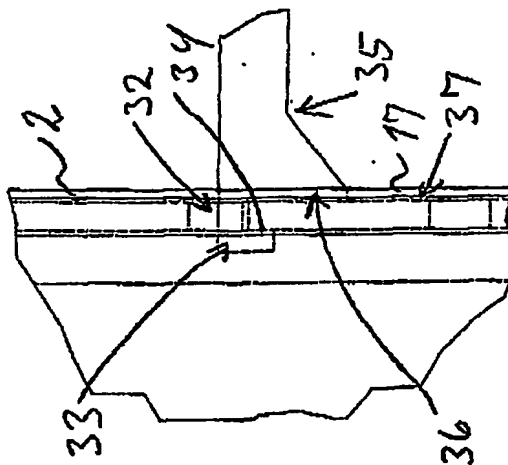


Fig. 35

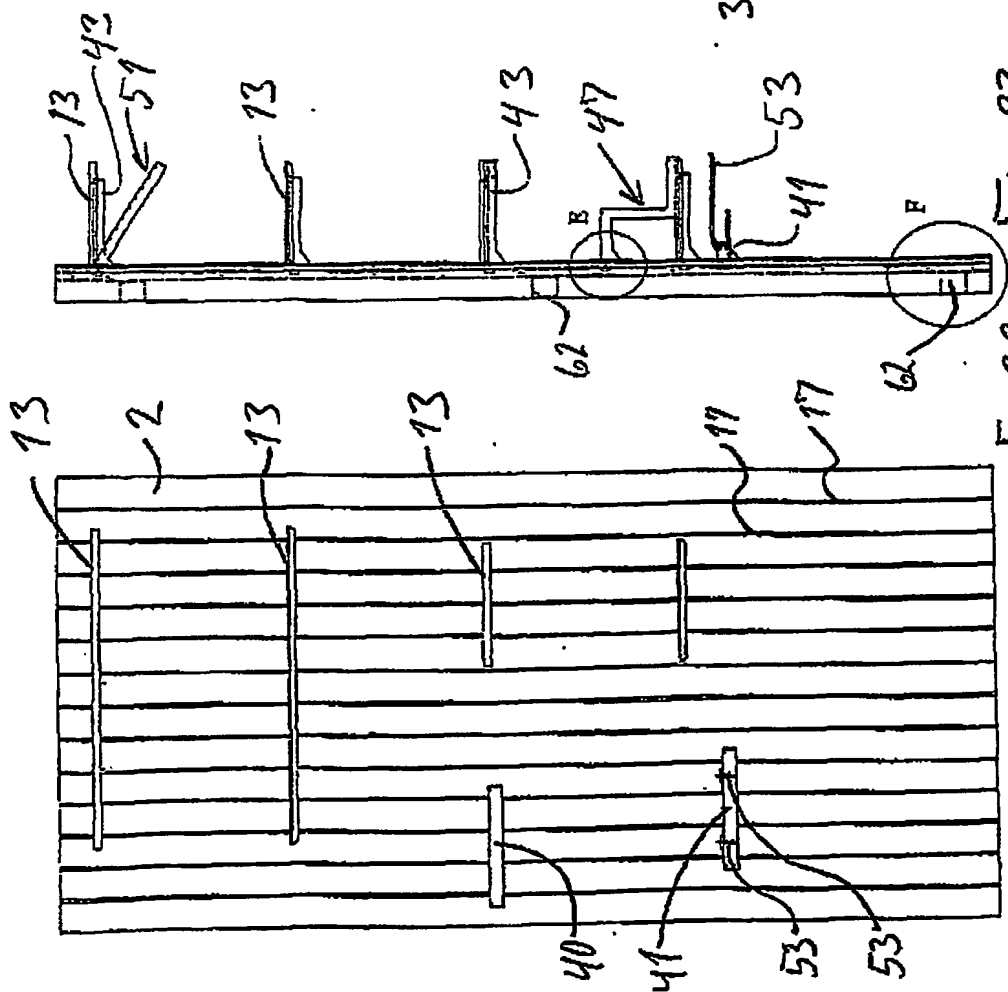


Fig. 32

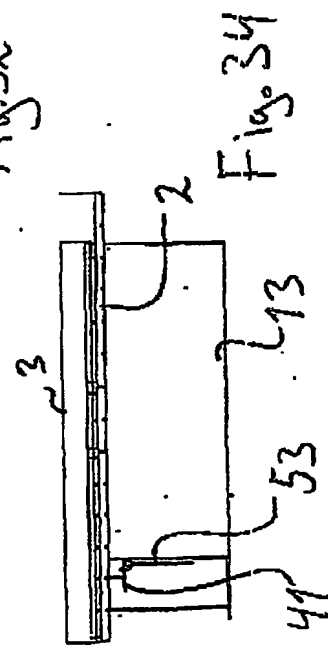
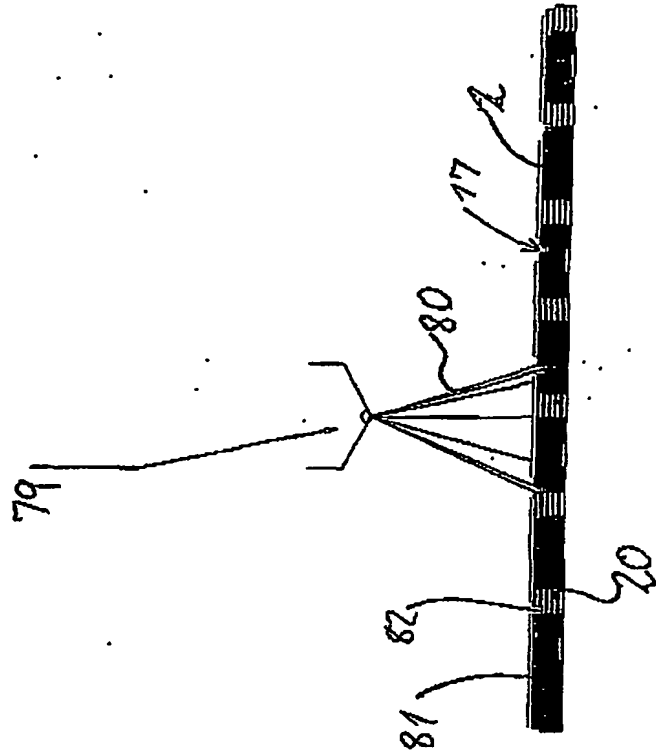
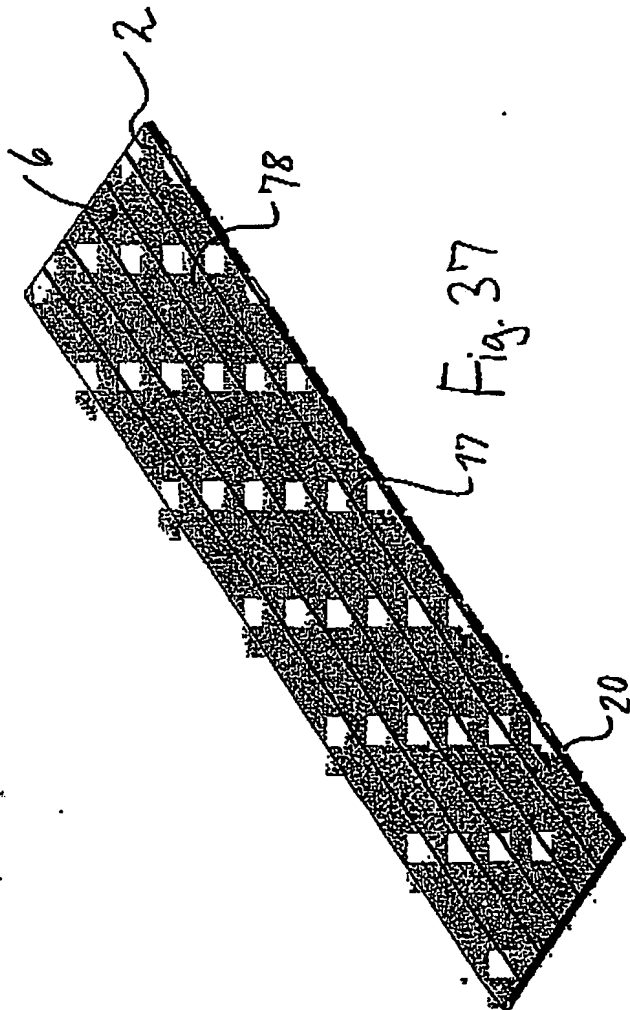


Fig. 34



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.